

⑤1

Int. Cl.:

D 03 d

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 86 d, 6

⑩

⑪

Offenlegungsschrift 1952 619

⑪

Aktenzeichen: P 19 52 619.3

⑫

Anmeldetag: 18. Oktober 1969

⑬

Offenlegungstag: 18. Juni 1970

Ausstellungspriorität: —

⑭

Unionspriorität

⑮

Datum: 9. Dezember 1968

⑯

Land: Schweiz

⑰

Aktenzeichen: 18371-68

⑱

Bezeichnung: Polkettfadenabwickelvorrichtung an einer Frottierwebmaschine

⑲

Zusatz zu: —

⑳

Ausscheidung aus: —

㉑

Anmelder: Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon (Schweiz)

Vertreter: Röse, Dipl.-Ing. Horst; Kosel, Dipl.-Ing. Peter; Patentanwälte,
3353 Bad Gandersheim

㉒

Als Erfinder benannt: Koller, Walter, Steina (Schweiz)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

Prüfungsantrag gemäß § 28 b PatG ist gestellt

ORIGINAL INSPECTED

3353 Bad Gandersheim, 16. Oktober 1969
~~XXXXXXXXXXXX~~ Hohenhöfen 5
Telefon: (05382) 2842
Telegramm-Adresse: Siedpotent Bad Gandersheim

1952619

Aktiengesellschaft Adolph Saurer
Patentgesuch vom 16. Oktober 1969

Aktiengesellschaft Adolph Saurer

CH-9320 A r b o n / TG
SCHWEIZ

Polkettfadenabwickelvorrichtung an einer Frottierwebmaschine

Die Erfindung betrifft eine Abwickelvorrichtung für die Polkettfäden an einer Frottierwebmaschine mit zwangsläufig in Abhängigkeit von der Stellung eines pendelnden Umlauforgans für den Polkettfaden angetriebenen Polkettbaum.

Bei der herkömmlichen Art der Abwicklung der Polkettfäden vom Polkettbaum wird der Polkettbaum von den Polkettfäden selbst angetrieben, die von einer Fördereinrichtung abgezogen werden, wobei eine von der Polkettfadenkraft über Übertragungsglieder regulierte Bremse auf den Polkettbaum wirkt.

Die Polkettfadenkraft sollte während des ganzen Webvorgangs, d.h. bei vollem und mindestens annähernd leerem Polkettbaum, gleich bleiben. Deshalb muß die Bremskraft auf dem Polkettbaum laufend in Abhängigkeit von dem Durchmesser des Polkettbaums verstellt werden, was zu komplizierten und aufwendigen Bremsregulierungen führt. Nachteilig bei der herkömmlichen Art der Abwicklung der Polkettfäden ist ferner

009825/1181

18/368 Rg.

die große Trägheit des Polkettbaumes, die vom nicht gleichbleibenden Durchmesser des Polkettbaums abhängt und es äußerst schwierig und kompliziert macht, eine auch nur angenähert gleichbleibende Polkettfadenspannung, insbesondere während der Noppenbildung, zu erhalten.

Die Nachteile der herkömmlichen Art der Polkettfadenabwicklung werden bei einer bekannten Vorrichtung dadurch vermieden, daß zwischen dem Polkettbaum und der Fördereinrichtung eine horizontale, bewegliche Pendelwalze gelagert ist, die erlaubt, eine gewisse Länge der Polkette im voraus zu speichern. Ein Elektromotor treibt dabei über ein Schneckengetriebe den Polkettbaum positiv an, bis die Pendelwalze in eine Endlage kommt und mittels eines Endschalters den Motor stillsetzt. Der Kettbaum ist nun blockiert und die Fördereinrichtung kann aus dem Vorrat fördern, wobei nur der Widerstand der Pendelwalze zu überwinden ist. Ist der Vorrat aufgebraucht, d.h. die Pendelwalze in ihrer anderen Endlage angelangt, so wird mittels eines weiteren Endsalters der Elektromotor wieder in Gang gesetzt, und der Vorgang beginnt von vorn.

Bei einer weiteren bekannten Vorrichtung (schweizerische Patentschrift 435 148) werden die Nachteile der herkömmlichen Art des Polkettfadenabzuges dadurch vermieden, daß eine von den Polkettfäden gebildete Schlaufe eine zwischen dem Polkettbaum und der Fördereinrichtung angeordnete vertikal bewegliche Pendelwalze trägt, die in Abhängigkeit von ihrer Stellung die Polkettbaumbremse mittels Übertragungsgliedern betätigt, wobei der Polkettbaum von den die Schlaufe bildenden Polkettfäden angetrieben wird.

Diese bekannten Vorrichtungen sind aber aufwendig.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abwickelvorrichtung der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die einfach ist und bei der Fördereinrichtungen entbehrlich sind. Dies wird nach der Erfindung dadurch erreicht,

009825/1181

BAD ORIGINAL

- 3 -

daß außerhalb des Polkettbaums ein ortsfest angeordnetes Umlenkorgan und in Polkettfadenablaufrichtung nach dem ortsfesten Umlenkorgan ein pendelnd gelagertes, mit einer der an der Webstelle herrschenden Polkettfadenkraft entgegenwirkenden Kraft belastetes Umlenkorgan für die Polkettfäden vorgesehen ist, das mit einem Steuerglied zusammenwirkt, das den zwangsläufigen Polkettbaumantrieb steuert.

Ein besonderer Vorteil der Vorrichtung nach der Erfindung liegt in der Möglichkeit, die Polkettfaden-Spannung durch Verstellung der der Polkettfadenkraft entgegenwirkenden Kraft zu verändern, z.B. zur Herstellung von Glattpartien im Frottiergewebe der Grundketten-Spannung anzugleichen.

Dazu ist zweckmäßig nach einer Ausführungsform der Erfindung das Steuerglied für die Polkettbaumantriebssteuerung verstellbar und die Polkettfadenkraft von der Lage dieses Steuerglieds abhängig anzuordnen.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt.

Ein Polkettbaum 1 mit einem drehfest mit dem Polkettbaum verbundenen Schneckenrad 2 sitzt auf einer Welle 3, die von den strichpunktiert angedeuteten Webmaschinenständern 4 getragen ist. Ein fest mit einem Webmaschinenständer verbundener Elektromotor 5 treibt eine Schnecke 6 an, die mit dem Schneckenrad 2 kämmt. Die Stromversorgung des Elektromotors erfolgt durch die Leitung 7 über den Schalter 8, der von einem Arm 9 eines um die Achse 14 schwenkbaren Winkelhebels 10 betätigt wird. Der Schalter 8 ist in der oberen Endlage des Armes 9 für die Stromzufuhr zum Motor 5 eingeschaltet und in der unteren Endlage des Armes 9 ausgeschaltet. Der zweite Arm 11 des Winkelhebels 10 trägt eine Umlenkwalze 12, um die die Polkettfäden 13 geführt werden, bevor sie zum nicht dargestellten Fach gelangen. Eine ortsfest, z.B. in den Webmaschinenständern 4 gelagerte Walze 15 lenkt ebenfalls die vom Polkettbaum 1 kommenden und über die Pendelwalze 12 laufenden

009825/1181

BAD ORIGINAL

- 4 -

Polkettfäden 13 um. Um Arm 9 des Winkelhebels 10 greift ein Gewicht 16 an.

Vorzugsweise ist der Schalter 8 an einem Schwenkarm 17 befestigt, der auf der fest im Webmaschinenständer stehenden Achse 18 schwenkbar gelagert ist und von einer in Richtung des Doppelpfeiles 21 beweglichen Stange 19 gehalten ist. Die Lage der Stange 19 wird z.B. von einer Lochkarte gesteuert und durch eine nicht dargestellte Vorrichtung bestimmt. Ein zusätzliches Gewicht 20 wird vom Arm 9 angehoben, sobald letzterer einen bestimmten Verschwenkungswinkel überschreitet.

Die Vorrichtung arbeitet wie folgt:

Bei stillstehendem Elektromotor 5 ist der Polkettbaum blockiert. Wird in diesem Betriebszustand gewebt und Polkettfaden verbraucht, so wird die Umlenkwalze 12 in Fachrichtung (in der Zeichnung nach rechts) bewegt und der Winkelhebel 10 verschwenkt, bis der Schalter 8 durch die Aufwärtsbewegung des Armes 9 eingeschaltet wird und die Stromzufuhr zum Elektromotor 5 herstellt. Über die Schnecke 6 und das Schneckenrad 2 wird der Polkettbaum angetrieben und gibt die Polkettfäden frei. Unter dem Einfluß des Gewichtes 16 bewegt sich die Walze 12 entgegen der Fachrichtung, (in der Zeichnung nach links) bis der Schalter 8 durch die Abwärtsbewegung des Armes 9 ausgeschaltet wird und die Stromzufuhr unterbricht und die Ausgangslage wieder hergestellt ist. Die Polkettfadenkraft und das Gewicht 16 halten den Winkelhebel 10 im Gleichgewicht, d.h. die Polkettfadenkraft ist durch das Gewicht 16 bestimmt, abgesehen von dem geringen Trägheitsmoment des Winkelhebels 10, das bei seinen Verschwenkungen auftritt.

Beim Weben von Glattpartien im Frottiergewebe werden der Schwenkarm 17 und der Schalter 8 mithilfe der von einem nicht dargestellten und lochkartengesteuerten Mechanismus betätigten Stange 19 in die obere Endlage derart verstellt, daß die Verschwenkung des Winkelhebels 10 bis zum Einschalten des

- 5 -

Schalters 8 für die Stromzufuhr zum Elektromotor 5 so viel größer wird, daß das Zusatzgewicht 20 vom Arm 9 angehoben bleibt, wenn der Schalter 8 bei der Gegenbewegung des Winkelhebels 10 den Strom zum Elektromotor 5 unterbricht. In diesem Betriebszustand bestimmt das größere Gesamtgewicht aus dem Gewicht 16 und dem Zusatzgewicht 20 die damit erhöhte Polkettfadenspannung.

Patentanwälte

Dipl.-Ing. Horst Röse
Dipl.-Ing. Peter Kosel

1952619

DIPL.-ING. HORST RÜSE DIPL.-ING. PETER KÖSEL
PATENTANWÄLTE

6.

3353 Bad Gandersheim, 16. Oktober 1969
~~Königsplatz~~ Hohenhöfen 5
Telefon: (0532) 2842
Telegramm-Adresse: Stedpotent Bad Gandersheim

Aktiengesellschaft Adolph Saurer
Patentgesuch vom 16. Oktober 1969

Patentansprüche

1. Polkettfadenabwickelvorrichtung an einer Frottierwebmaschine mit zwangsläufig in Abhängigkeit von der Stellung eines pendelnden Umlauforgans für den Polkettfaden angetriebenem Polkettbaum, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des Polkettbaums ein ortsfest angeordnetes Umlenkorgan (15) und in Polkettfadenablaufrichtung nach dem ortsfesten Umlenkorgan ein pendelnd gelagertes, mit einer der an der Webstelle herrschenden Polkettfadenkraft entgegenwirkenden Kraft belastetes (16) Umlenkorgan (10,12) für die Polkettfäden vorgesehen ist, das mit einem Steuerglied (8) zusammenwirkt, das den zwangsläufigen Polkettbaumantrieb steuert.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Steuerglied (8) für die Polkettbaumantriebssteuerung verstellbar (17,19) ist und daß die Polkettfadenkraft von der Lage des Steuergliedes der Polkettbaumantriebssteuerung abhängig ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß ^{das} pendelnd gelagerte Umlenkorgan (12) an einem Arm (11) eines schwenkbar gelagerten Winkelhebels (10) gelagert ist, dessen anderer Arm (9) das Betätigungsglied für einen das Steuerglied für die Polkettbaumantriebssteuerung bildenden Schalter (8) trägt und der durch die der an der Webstelle herrschenden Polkettfadenkraft entgegenwirkende Kraft beaufschlagt ist.

009825/1181

7
- 2 -

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der das Steuerglied für die Polkettenbaumantriebssteuerung bildende Schalter (8) an einem in einer zur Schwenkebene des Winkelhebels (10) parallelen oder gleichen Schwenkebene verschwenkbaren und oberhalb des den Schalter tragenden Winkelhebelarms (9) verlaufenden Schwenkarm (17) angeordnet ist und an dem Winkelhebel (10) bei Überschreiten einer vorgegebenen Schwenkstellung eine zusätzliche der Polkettfadenskraft entgegenwirkende Kraft angreift.

Patentanwältin

Dipl.-Ing. Horst Röss
Dipl.-Ing. Peter Kosel

ORIGINAL INSPECTED

009825 / 1181

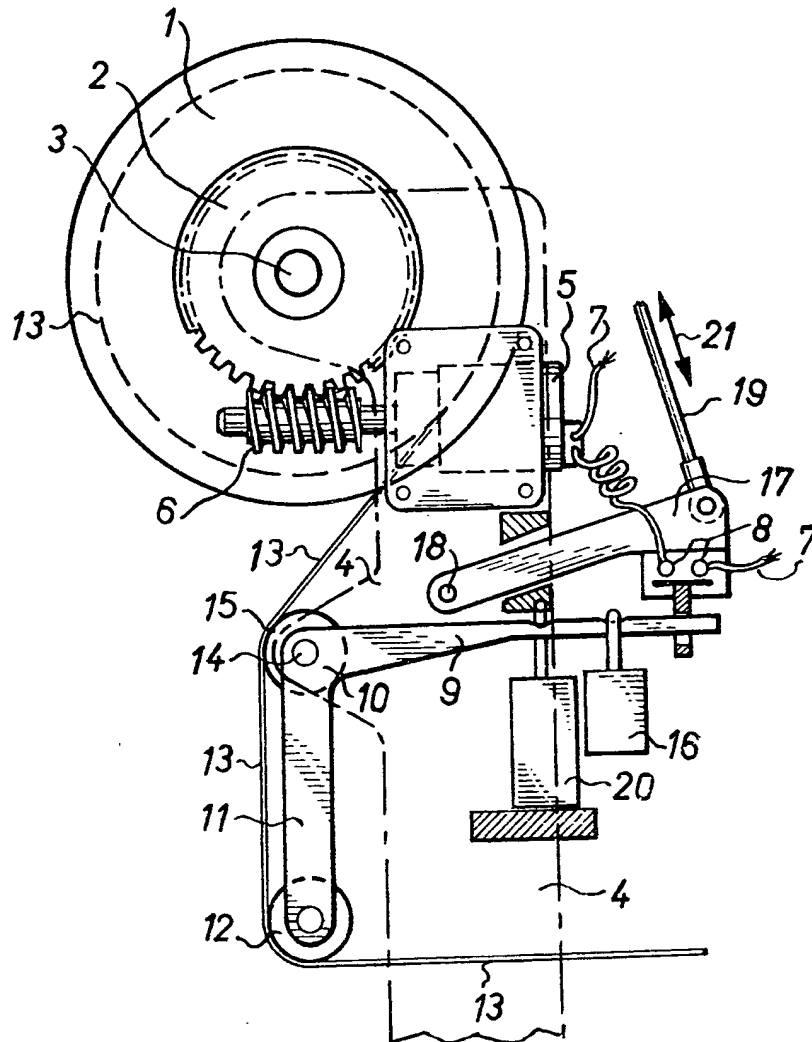
8
Leerseite

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1952619

86d 6 AT: 18.10.69
 OT: 18.6.1970

. 3 .



ORIGINAL INSPECTED

009825/1181

Aktiengesellschaft Adolph Saurer